EPA MUENCHEN G116 +49 8923994465 NK. 1323 D. TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

D444	- :	-11-			¬				
Référence du dossier du déposant ou du mandataire				POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen prétiminaire international (formulaire PCT/PEA/416)					
Demande internationale No. PCT/IB2003/001753				Date du dépôt internati 09.04.2003	onal <i>(jour/mols/année)</i>	Date de priorité (jourtmoistannée) 09.04.2003			
			emationale des brevets (CII	B) ou à la fois classificatio	n nationale et CIB				
C12N11/04									
Déposant PROENOL INDUSTRIA BIOTECNOLOGICA, LDA et al.									
 Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administaration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36. 									
2.	Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.								
	Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT),								
	Ces annexes comprennent 2 feuilles.								
					71				
3.	Lep	résen	nt rapport contient des in	dications et les pages (correspondantes relativ	ves aux points suivants : '			
	1	Ø	Base de l'opinion						
	n		Priorité						
	Ш		Absence de formulatio possibilité d'application	n d'opinion quant à la 1 n industrielle	nouveauté, l'activité Inv	ventive et la			
	ΙV		Absence d'unité de l'in	vention					
	V	×	Déclaration motivée se d'application industriel	elon la règle 66,2(a)(li) le; citations et explicati	quant à la nouveauté, l ons à l'appui de cette d	l'activité inventive et la possibilité léclaration			
	VI		Certains documents ci	•					
	VII		Irrégularités dans la de						
	VIII	Ц	Observations relatives	à la demande Internati	ionale				
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale				en préliminaire	Date d'achèvement du	présent rapport			
09.11.2004					13.09,2005				
Nom et adresse postale de l'adminstration chargée de l'examen préliminaire international					Fonctionnaire autorisé	marsh 9 starte			
	<u></u>	D-8 Téi	ice européen des brevets 10298 Munich - +49 89 2399 - 0 Tx: 52368 1: +49 89 2399 - 4465	56 epmu d	Loubradou, G Nº de téléphone +49 89	2399-8543			

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale nº

PCT/B2003/001753

1.	Base	du	ra	ממ	ort

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)):

	Des	Description, Pages								
-	1-9	···	telles qu'initialement déposées	-						
	Rev	endications, No.								
	7-20	0, 26-31	telles qu'initialement déposées	telles qu'initialement déposées						
	1-6,	21-25	reçue(s) le 23.08.2005 avec télécopie							
2.	ou l	e qui concerne la langue , tous les éléments indiqués cl-dessus étalent à la disposition de l'administration il ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication raire donnée sous ce point.								
	Ces	ces éléments étalent à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: ,qui est:								
		la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).								
		la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).								
3.	inte	En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acide aminé sdivulguées dans la den internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base deséquences :								
		contenu dans la den	nande internationale, sous forme écrite.							
		déposé avec la dem	ande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.							
		remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.								
		remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.								
		La déclaration, selor de la divulgation faite	n laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au e dans la demande telle que déposée, a été fournie.	ı-delà						
		La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.								
4.	Les	es modifications ont entraîné l'annulation :								
		de la description,	pages:							
		des revendications,	nos:							
		des dessins,	feuilles:							

Formulaire PCT/IPEA/409 (janvier 2004)

ı

RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale nº

PCT/IB2003/001753

5. Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)):

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

- 6. Observations complémentaires, le cas échéant :
- V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- 1. Déclaration

Nouveauté

Oui:

Revendications

ns 1-31

Activité inventive

Non: Oui: Revendications Revendications

2,3,22-29

Possibilité d'application industrielle

Non: Oui: Revendications Revendications 1, 4-21, 30, 31 1-31

- Oui,

Non: Revendications

- 2. Citations et explications
 - voir feuille séparée

- ---- 40. F4 FN0 TY/DV 00691 171004

RAPPORT D'EXAMEN Demande internationale n° PCT/IB2003/001753 PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1: FR-A-2 519 022 (RHONE POULENC SA) 1 juillet 1983 (1983-07-01)
- D2: EP-A-0 578 617 (SIAPA SPA) 12 janvier 1994 (1994-01-12)
- D3: EP-A-0 350 374 (MOET & CHANDON) 10 janvier 1990 (1990-01-10)
- D4: FR-A-2 812 655 (LALLEMAND SA) 8 février 2002 (2002-02-08)
- 1. Aucun des documents cités dans le Rapport de Recherche Internationale n'anticipe les présentes revendications 1 à 31. En particulier, la présence d'une réserve nutritive physiquement séparée dans le milleu de fixation n'est pas décrite dans les documents D1 à D4.
 - L'objet des revendications 1 à 31 est donc nouveau (article 33(2) PCT).
- 2. D3 est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 (cf. D3, pages 4 à 6, les exemples I à IV).

D3 diffère de la revendication 1 en ce qu'il ne décrit pas la présence d'une réserve nutritive physiquement séparée dans une ou plusieurs zones distinctes du milieu de support.

D'après la présente demande, le problème que la présente invention se propose de résoudre est considéré comme étant de favoriser l'accès aux nutriments des micro-organismes se trouvant les plus éloignés de l'extérieur du milieu de fixation desdits micro-organismes (cf. la présente demande de la page 2 ligne 19 à la page 3 ligne 2).

La présente revendication 1 ne semble cependant pas devoir résoudre ce problème technique sur l'ensemble de sa porté dans sa formulation actuelle.

En effet, pour résoudre ce problème technique, il est nécessaire que la réserve nutritive ne se trouve pas à la frontière externe du milieu de fixation des microorganismes mais au contraire aussi distante que possible de ladite frontière (cf. les revendications 2 et 3 et la revendication 22). Une caractéristique technique équivalente n'est cependant pas présente dans la revendication 1. De ce fait, la revendication 1 ne résout pas le problème technique mentionné ci-dessus sur

Formulaire PCT/Feuille séparée/409 (feuille 1) (OEB-avril 1997)

RAPPORT D'EXAMEN Demande internationale n° PCT/IB2003/001753 PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE

l'ensemble de sa porté.

Il ne semble pas exister un autre problème technique spécifique résolu par la revendication 1 qui soit associé au fait que " la réserve nutritive est physiquement séparée dans une ou plusieurs zones distincte" dans le milieu de support des microorganismes. Cette caractéristique technique est donc considérée comme étant arbitrairement choisle. L'ajout d'une caractéristique technique arbitraire ne peut en aucun cas être considéré comme impliquant une activité inventive. La revendication 1 n'implique donc pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

Le même argument s'applique *mutatis mutandis* aux objets des revendications indépendantes 21, 30 et 31 qui ne sont donc pas non plus inventifs.

Les revendications dépendantes 4 à 20 ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive, voir documents D1 à D4 et les passages correspondants cités dans le rapport de recherche.

3. L'objet des revendications 2, 3 et 22 à 29 n'est pas compris dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente.

Formulaire PCT/Feuille séparée/409 (feuille 2) (OEB-avril 1997)

- ---- HEN 40.E4 FHO TV/DV BORRT MANOR

CIB030175

Para:+49 69 23994465

WO 2004/090128

SEP. 2005 | 13:54<u>-</u> •

5

10

15

20

PCT/IB2003/001753

-10-

REVENDICATIONS

- 1 Procédé d'immobilisation de micro-organismes comprenant l'incorporation, dans un milieu de fixation de micro-organismes, d'une réserve nutritive: adéquate aux dits micro-organismes et la réalisation d'une réticulation de ca milieu de support, caractérisé en ce que la réserve nutritive est physiquement séparée dans une ou plusieurs zones distinctes dans le dit milieu.
- 2 Procédé selon la revendication antérieure, caractérisé en ce qu'on place la réserve nutritive dans la zone la plus éloignée de la frontière externe du milieu de fixation des micro-organismes.
- 3 Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la réserve nutritive est physiquement séparée en zones distinctes, se positionnant dans le milieu de fixation des micro-organismes avec une densité plus grande dans les zones plus distantes de la frontière externe du dit milieu.
- 4 Procédé selon quelconque des revendications antérieures. caractérisé en ce que la réserve nutritive inclue les éléments nutritifs fournissant, notamment, une source d'azote (ammoniacaje ou aminé sejon ies micro-organismes), sels minéraux (entre autres, phosphates, sulfates, potassium, magnésium) oligo-éléments (entre autres, fer, cuivre, zinc) et vitamines (entre autres, thiamine, blotine).
- 25 5 - Procédé selon quelconque des revendications antérieures. caractérisé en ce qu'on utilise des sources nutritives complexes comme les extraits de levures autolysées.
- 6 Procédé selon quelconque des revendications, caractérisé en 30 ce que la réserve nutritive contienne un substrat carboné comme un sucre

FEUILLE MODIFIÉE FMRt .nr ... 620 .P.003

 \mathbf{I}_1

NK, IJZD

Parai+49 89 23994465

WO 2004/090128

AGO-2005 10:23 De:ARLINDO DE SOUSA LDA 351 222080728

PCT/IB2003/001753

- 13 -

21 - Produit avec des micro-organismes immobilisés, caractérisé en ce qu'il possède une réserve nutritive incorporée physiquement séparée dans le milieu de fixation des micro-organismes.

5

10

15

Ż0

<u>2</u>5

30

9. SEP. 2005:13:55:

- 22 Produit selon la revendication antérieure, caractérisé en ce qu'il possède trois couches, la couche interne étant constituée par la réserve nutritive, la couche intermédiaire étant constituée par les micro-organismes et par le milieu de fixation, et étant la couche externe stérile dépourvue de micro-organismes et imperméable aux micro-organismes cités.
- 23 ~ Procédé selon les revendications 1 à 20, pour la production du produit selon la revendication antérieure, caractérisé en ce que le produit est fait dans une seule étape avec trois couches, en utilisant des tubes concentriques qui définissent deux zones annulaires concentriques autour d'une zone centrale également concentrique et en réalisant l'incorporation de la réserve nutritive à travers de l'intérieur du tube central. l'incorporation des micro-organismes et du respectif milieu de fixation, à travers de la zone annulaire définie par la partie externe du tube central et par la partie interne du tube intermédiaire, et en faisant l'incorporation de la couche externe à travers de la zone annulaire définie par la partie externe du tube intermédiaire et par la partie interne du tube externe.
- 24 Procédé selon la revendication antérieure, caractérisé en ceque la réticulation du produit dispensé par le système de tubes est faite par le passage de celui-ci sur une solution d'un agent de réticulation,
- 25 Procédé selon la revendication antérieure, caractérisé en ce que la polymère susceptible de se transformer en gel est de nature identique dans les trais couches du produit et en ce que lorsque celui-ci est un alginate de sodium. l'agent de réticulation est le chlorure de calcium, en se faisant airisi la réticulation du dit produit exclusivement de l'extérieur vers l'intérieur.

FEUILLE MODIFIÉE 620 P.004